

Радиатора като скулптурална форма в банята (Вдъхновение за създаване и разработване на нагревателя в банята е форма от растителен произход - Глухарче)

доц. д-р Катерина Деспот*, доц. д-р Васка Сандева*, доц. д-р Петар Намичев*,
Сања Таукова

* Университет "Гоце Делчев" - Шип, Р.Македония

Резюме

Какво са радиаторите? - радиаторите са устройств които од-дават топлина или охлаждане. Редица радиатори са значими да се използват в автомобили, сгради или електрически уреди. Радиаторите са винаги източник на топлина в интериора, въпреки че може да бъде необходимо отопление или охлаждане.

Защо се наричат така? Въпреки името радиаторите, най-голямата част от топлината се предава чрез конвенция, а не на топлинна радиация въпреки че терминът конвектори това и не означава. Може да се очаква термина радиатор да се отнася за устройства, които предават топлина чрез топлини излъчвания въпреки името. На практика под термина радиатор означава всяко устройство, през който циркулира течност през изилираните тръби. Терминът конвектори се отнася до клас устройства, при които източникът на топлина не е директно изложен.

Как работят радиаторите? Когато топлата вода загрее радиатора, топлината трябва да се излъчват в пространството. Топлината загрява въздуха по два начина - с радиация или конвекция. Радиация отделя само малка част от топлината на радиаторите, докато големия процент от топлина се разпространява чрез конвекция. Как радиатора затопля въздуха, пред него се издига топлият въздух, студеният дърпа през радиатора отдолу. Този поток на въздуха може свободно да циркулира през, под и около всеки радиатор. Когато радиатора е разположен в корпус, трябва да има повече вентилационните отвори в горната и долната част на корпуса.

Ключови думите: баня, промишлен дизайн, интериор, скулптура

Radiator as a sculptural form in the bathroom (Inspiration for creating and developing the heating element in the bathroom is a form of plant origin - Dandelion)

doc. d-r Katerina Despot, doc. d-r Vaska Sandeva, doc. d-r Petar Namicev, Sanja
Taukova

* University "Goce Delchev" - Stip, R.Macedonia

Abstract

As radiators - radiators are driving of heat, designed to transfer thermal energy from one medium to another in which a heating or cooling. Many radiators are meant to be used in cars, buildings and electrical appliances. Radiators are always a source of heat in the surrounding area, although it may be needed for heating or cooling.

Why so called? Despite the title radiators najgolrmiot part of the heat transferred by convention rather than thermal radiation term Convectector though it is not marked. You can expect to radiator term refers to devices that transfer heat through heat zrechenje because his name is derived. In practice the term radiator means any device through

which fluid circulates through pipes iziliranite. Convector term refers to class devices where the source of heat is not directly exposed.

How do radiators? When hot water radiator heat, heat to be broadcast in the area. The heat warms the air in two ways - by radiation or convection. Radiation separates a fraction of the heat radiators, and high percentage of heat is distributed by convection. As the radiator heats the air before it is heated air rises, cold pulls through the radiator top. The flow of air can freely circulate through, under and around each radiator. When the heater is placed in housing, there must be more open ventilation of the upper and lower body.

Key words: bath, industrial design development, interior design, sculpture

Въведение

Сократовата къща от 5 век пр.н.е. е първата пасивна слънчева къща. От началото на нашата ера до сега на сегашната енергийна криза имало отделни опити за използване на слънчева енергия.

Степента на комфорт днес със сигурност обуславя развитието на цивилизацията. Един от основните елементи на комфорт на отоплението, което е от голямо значение за човешкото здраве.

Много векове са минали докато човкът придобил опит по подходящ начин да постигне топлина. Много бърз напредък в техниката на отопление се развива през миналия век при общите условия на развитие на машиностроенето и научната хигена.

Посочено е, че старият начин на отопление е обикновено огнище в началото без бори и след това с тях. Като примитивен начин на отопление трябва да се запомни и мангал с дървени въглища, който преживял голяма разпространеност, но има голям недостатък въпреки възможността за разработването на въглероден окис.

Трябва да споменем начина на централно въздушно отопление при римляните. Това е *Hipocaust* т.е. ниска изба куполообразна под помещенията. След достатъчно загряване на подрумските помещения, огъня бил згаснуван и през *hipocaust* бил прилаган чист въздух, от където отоплението са съпровождало в помещения чрез канали.

Съществувала възможност за смесване на неизчистения дим и чистия въздух в помещенията. При римляните по-късно е имало и други добри начини за канално отопление, което се използвало от миналия век. След този начин, следващият се камините които се появяват при северните народи. Те се развиват от 10 век, най-вече в Англия и Франция.

През 14 век се появява калиева пещ, която постоянно се развива така и днес заема в някои страни много важно място в техниката на нагряване на пространството. Енглез Кук пръв предлага парното отопление и от тогава започва постепенно да се прилага. През 19 век продължават да се разпространява във Франция и Германия и така нататък се развива по целия свят.

След парното отопление се развива и мокро отопление. В началото за отопление на помещенията се използвала гореща вода от източниците на примитивен начин.

Първата инсталация за отопление на вода с всички основни елементи я приложил французинът Bonmen в 1777 година за отопление на инкубатори за извършване на пилета. Това отопление намира приложение в расадниците а по-късно дава повод за отопление на сгради по целия свят. Вариантът за отопление с прегрята в спрямо патента на Englez Parkins от 1931 година. заема специално място в техниките на отопление.

Описание на основните устройства за отопление

Основните устройства за отопление произвеждат топлина или по-добре казано за превръщането енергия в греене, които се прилагат в системите за отопление. Това произведено количество на топлина трябва да бъде прехвърлено, разпределено в определени помещения.

Предаването се извършва с тръби и топлината се разпределя до радиаторите (отоплителните тела), от където се отделя в помещенията, които трябва да се отопляват. Топлината, която се получава в топлинните централи в котела се предава чрез цевовидни флуиди до радиаторите в които те се охлаждат и отделят топлина.

Радиаторите стават по-топли от околната среда те я загреват и отново се охлаждат на своя страна. И тук е необходимо да се държи сметка за хигиенските условия т.е. да отговори на степента на пригодност на загряването на пространството бъде равномерно и лъчението да не бъде прекалено, за да може лесно да се поддържа хигиената около радиатора.

Когато става въпрос за радиатори, които се използват в жилищни интериори, радиаторите трябва да бъдат по-малки и декоративни. Радиаторите трябва да имат малка топлинна инерция и топлината, която се разпространява да може да се регулира.

За централно отопление има няколко вида радиатори, които често се използват тръби и панелни. Ако котела е поставен в помещението, което се използва и той може да бъде в експлоатация на отоплително тяло. Такъв е случаят, където има отопление на етаж.

Най-простата форма на радиаторите е с извита тръба . Този тип радиатори са подходящи, тъй като тръбите могат да се оформят, за да не смята в помещението. Горещата течност в тези радиатори циркулира контролирано. Другите сортовете тръбести радиатори така наричани тръбести регистъри, са съставени от повече прави тръби, които са заварени в събирателни отводнителни тръби и камери поставени перпендикулярно на самите тръби.

Входната и изходната камера са разделени, за да позволят разширяване на температурната разлика на флуидите на вход и изход. Тази разновидност на радиатори е подходяща за високо налягане и температура. Поради увеличаване на издвоената топлинна повърхност, често тръбите са заварени ребра. Така се намалява ефекта на радиация.

Тези радиатори от тръби заради техният изглед т често се използват за работни допълнителни помещения. В един от най-добрите перспективи е, когато вместо кръгли тръби се използват профилирани. Този тип радиатори често се използва в бани и се ползва най-вече за сушене на дрехи.

Радиаторите се разделят на две основни групи, и към материалите, от които са изработени (стоманени, алуминиеви, лято желязо и от други материали) и спрямо начина, по който са направени .

Ребристите радиатори са съставени от свързани помежду си части, на който общият им брой зависи от топлинната нужна за пространство. Плочестите радиатори се съставени от плоски и гладки плочи, които могат да се поставят в повече обществени пространства, и на тях могат да се поставят пластини за подобряване на топлината.

Равнинни радиатори

Плочестите радиатори са съставени от две пресовани полустраници от ламарина с вертикални или хоризонтални камери. Много са стегнати и могат да се поставят на стени. Те са с по-малка мощност и затова са поставят в малки помещения, и се използват само при водно отопление.

Плочестите радиатори имат предимство, защото имат малка дълбочина и са лесни за почистване. Обикновено изглеждат по-красиви от ребрастите радиатори. В техния иновативен дизайн са скрити тръбите за отвеждане и подаване на вода с вграден клапан. Заклучителната форма е много проста и елегантна и изглежда много неутрално в пространството, за разлика от ребрастите радиатори, които имат визуално груб завършен вид.

Модулни радиатори

Най-разпространени са модулните радиатори. Модулите се изработват от сив одливък или ламарина. Размерът на модулите е прилагоден в няколко вида и те могат да се подредят в произволен брой до определена граница спрямо квадратурата, за да отговарят на необходимата температура.

Радиаторите от сив одливък са използват за парно и водно отопление. От стомана обикновено се използват само за мокро грене, въпреки малката устойчивост на ламарина срещу корозия, която идва до голяма издръжливост на парното отопление. Лесно се поддържа хигиената на радиаторите.

Радиаторите от стоманена ламарина са по-леки от лимените радиатори за топлина. Много е по-скъпо и по-лесно е изработването и практически без никаква инерция. Единствено ако са от обикновена стомана бързо корозираат и животът им е кратък. Заради всичко това днес е тенденция да се изработват от неръждаема стомана и този недостатък е отхвърля.

Радиаторите от чугун могат да страдат от корозия особено когато не винаги са пълни с вода. Модулните радиатори от чугун се изработват поотделно и се слепват с нипели. Модулите от стоманена ламарина се сглобяват в групи от 2 до 4, заваряването така че тези групи се слепват с нипли.

Лятото желязо ще продължи да излъчва топлина и след известно време след изключване на отоплението. Но тях им е необходимо повече време за загряване. Съвременните радиатори имат редица метални връзки свързани за външни странични тръби, които носят топлата вода от котела. Когато тези връзки се загряват и въздуха, който циркулира около тях, така че топлия въздух започва да циркулира по-бързо.

Радиатори със система за топла вода

Радиаторите които работят на принципа на топла вода са съставени от куха метална кутия изпълнена с вряла вода. Този модел на радиатори също използва

помпа. Как се разпространява топлината врялата вода се охлажда и тоне до дъното на кутията и преминава през тръбите на радиаторите на другия край. Тези радиатори често се изработват от лиено желязо.

Днес рядко се използва, но са заменени с радиатори с медни тръби и алуминиеви ребра. Съвременните радиатори са изработени от стоманена ламарина и често със стоманени плавници.

Радиатори на принципа на горещ въздух - парни радиатори

Това се еднотръбни радиатори. Парата има предимство в това, че се движи със собствено налягане и тези радиатори нямат нужда от помпа. Поради тази причина са приети най-рано, докато електрическите радиаторите с помпа не са били достъпни. Също така много по-лесно се контролира парната вода, особено в широки и високи сгради.

Радиатор като функционална скулптура в банята (вдъхновение растение taraxacum - глухарче)

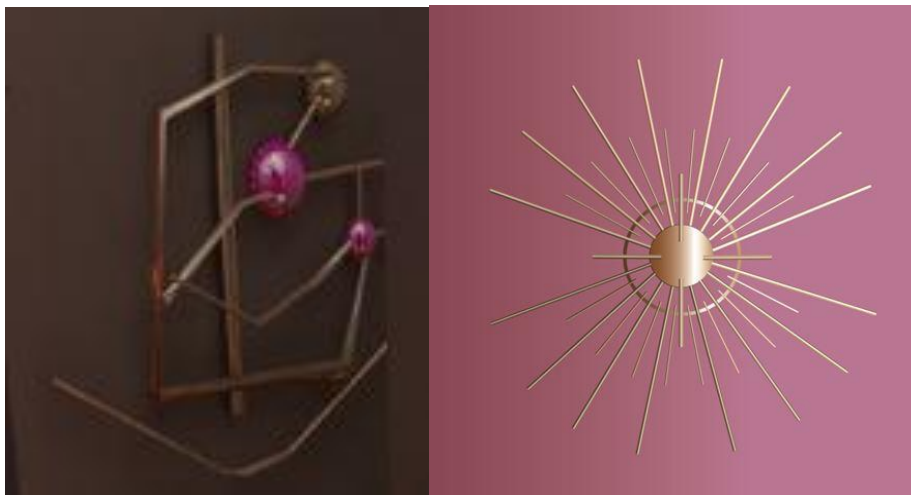
Радиаторите са един от основните нагреватели в интериора, дизайнът може много да действа на естетиката на пространството. Днес се предлагат в различни цветове, материали и форми, но е необходимо да се обърне внимание на техния размер и позиция в пространството, в нашия случай баня.

Радиаторите предават топлината които излъчват в пространството. Съставени от една или повече нагревателни плочи, с кухо централно тяло, което е изпълнено с топла вода или пара. Тези радиатори се използват в централният състав на отопление.

Размерът на радиатора се определя в зависимост от необходимото количество топлина, която той трябва да разпредели за 1 час в определена стая. Грейният флуид може да бъде водна пара, вода или в ново време и други течности (специални масла, антифриз и др.)

Радиаторите, ако е възможно, трябва да се поставят пред студените преградни повърхности на външните стени под прозорците, защото се постига съответствие на температурата в помещението. Често пъти радиаторите не се вписват в съвременните и модерни бани все пак те са от съществено значение за комфортен живот и затова тяхната форма трябва да бъде проектирана и специална.

В следващия случай се дава индивидуално решение на радиатора. Радиатора Глухарче (фиг.1) е известна стилизация на самото растение.



Фиг. 1. Скулптурна форма на радиатор Глухарче

Както самата природа създава красота от елементи, така се опитва да направи съвременна форма за радиатор в банята, която е допълнително отоплително тяло в пространството и ни позволява да се събуди творчество. Самата структура на глухарче са спици, които се събират в един кръг и самата форма да се адаптират за изработка от метал.

Централният довод на вода е в централния кръг, от който водната пара до всички лъчи, които са свързани с още един кръг - прстен, този нагревател лежи на стената, така че човека, който се намира в пространството го приема като скулптура или инсталация или като декоративен елемент в пространство. Това дизайнерско решение освен това че трябва да изпълнява неговата функция на топлина, самото тяло трябва да изпълнява ролята за допринасяне на мир и стабилност. Размерите са съобразени с начина на подготовка, първоначалният диаметър на централния кръг от 30 см, с възможни вариации. Има три нива на клонове, за които първият слой съдържа 4 клонове, които са най-дебелите и да се отклоняват от централното водоснабдяване, след това вторият слой, който е свързан с друг пръстен и има 16 клоната, след това идва третият слой, който е 16 с клоната и е свързан с централен водопровод.

Централната част на глухарчето т.е. на съвременния радиатор има още един декоративен елемент и огледалната повърхност, която може да се използва като огледало. Съвременният потхот на банята е с друго измерение, от самата баня да се направи интериор, който ще асоциира на салон и затова са необходими функционални така наречени скулптури, които въпреки тяхната функция имат и скулптурален акцент.

В изкуството на затвореното пространство наречено баня поставен като специален индустриски детайл с много дизайнерска фантазия. Формата на този радиатор може да се побере пространствено и стилно във всяка модерна баня. Идеята е че от всеки, каква форма от растителен и животински произход може да се превърне във функционираща индустриална иновативна форма и органичен дизайн. Тия внасят текстура но подчертават визуалното пространство. Идеално за модерни и съвременни бани е нашият дизайн е новаторски и творчески (Фиг.2).



Фиг.2 Съвременно решение на баня

Дизайнът черпи идеи от съвършенството на природата, но и на класическото изкуство. Радиаторът ще бъде тънък и достъпен в повече цветове и като декоративен елемент ще се впише в съвременните бани.

Затоплянето на банята не е удоволствие само за задоволяване на физиологичните нужди, но и визуално удоволствие от нагревателя. Самото нагревателно тяло трябва да изглежда като скулптура в пространството и трябва да има подчертано декоративна роля.

С нашето дизайнерско решение се надхвърля проблема с избора на класическите радиатори, които често представляват естетичен проблем и ги заменяме с отоплително тяло, което е декоративно и представлява специално украшение в банята (фиг. 3).



фиг. 3. Радиатор Глухарче - специална украса в банята

Модерният дизайн на самото отоплително тяло повишава качеството и метод, което заема в банята. Съвременното изкуство представено от отоплителното тяло може да бъде наистина интересен украс. От всичко това е ясно, че отоплителните тела стават не само изкуство, но и по специални предмети, които мога да намеря място във всеки интериор.

Изводи

Дизайнерското решение, въпреки че е вдъхновено от формата която излъчва топлина обаче решението е предвидено да не е само скулптура но и да отговаря на отоплителните съоръжения.

Радиаторите обикновено се монтират на външни стени, много топлина може да се загуби през студената стена особено ако радиатора е поставен в ниша. Една от техниките за предотвратяване на загубата на топлина е да се увеличи ефективната работа на радиаторите е, ако се създаде алуминиева плоча зад радиатора.

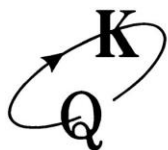
Радиаторите по правило се поставят под прозорец или до прозорец, защото това е най-критичния мост, защото там най-много пада температурата. Понякога особеностите захтеваат да не спази това правило и затова е най-добре да се поставят възможно най-близо до тези важни позиции.

Размерът на радиаторите се определя с пропорции, които вземат предвид пространствени параметри, както и дебелината на стените, вида на фасадата, размера и вида на вратите и вида на прозорците, както и предназначението на температурата, която иска да постигне с пространството. Поради осигуряване на правилна циркулация на въздуха, разположението на радиаторите от пода трябва да е най-малко 80mm, а от стената 50mm.

Нашата цел е радиатора да не е само отоплително тяло, но същия да се поберат в ентериерното решение на банята с индустриалното решение.

Литература

1. Незабравка Иванова "История на дизайна", София, 1984
2. Стойан Горгиев Делчев „Основи на промишления дизайн в архитектурата”, София, 1993
3. Charlotte and Peter Fiell, Industrial Design 2003
4. Charlotte and Peter Fiell, Scandinavian Design 2003
5. Charlotte and Peter Fiell, Designing na 21 st Centary 2003
6. Slobodan Zrni ć - Grejanje I Klimatizacija - Nau č n a knjiga Beograd, osmo izdanje



СЪЮЗ НА СПЕЦИАЛИСТИТЕ ПО КАЧЕСТВОТО В БЪЛГАРИЯ /ССКБ/

UNION OF QUALITY EXPERTS IN BULGARIA

София – 1000, ул. Г. С. Раковски № 108, офис 601, тел./факс: 02 / 988-40-75; e-mail: sskb.bg@abv.bg

Изх. № 84 / 23.10.2013 г.

СЛУЖЕБНА БЕЛЕЖКА

Настоящата служебна бележка се издава на доц. д-р Катерина Деспот от катедра "Архитектура и дизайн" на Университет "Гоце Делчев" - Щип, Р. Македония, в уверение на това, че същата е участвала с доклади на тема:

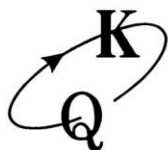
1. Decorative design in contemporary interior inspired by the carpets of the 19th century in Ohrid – **doc. d-r Katerina Despot**, doc. d-r Vaska Sandeva, doc. d-r Petar Namicev, Slave Arsov
2. Radiator as a sculptural form in the bathroom (Inspiration for creating and developing the heating element in the bathroom is a form of plant origin - Dandelion) – **doc. d-r Katerina Despot**, doc. d-r Vaska Sandeva, doc. d-r Petar Namicev, Sanja Taukova
3. Application of symmetry in the traditional architecture of the 19th and early 20th century in Macedonia – doc. d-r Petar Namicev, doc. d-r Vaska Sandeva, **doc. d-r Katerina Despot**
4. Space – interior and exterior – doc. d-r Vaska Sandeva, **doc. d-r Katerina Despot**, doc. d-r Petar Namicev
5. Old ohrid features - inspiration for contemporary exterior – doc. d-r Vaska Sandeva, **doc. d-r Katerina Despot**, Kaliopi Bosilanova
6. Modern style furniture and glass as part of the everyday interior – doc. d-r Vaska Sandeva, **doc. d-r Katerina Despot**, Alexander Ignatov, Verica Kukusheva

в XXII Международна научна конференция за млади учени „Мениджмънт и качество“ от 17 до 19 октомври 2013 г. в Учебно-опитна база на ЛТУ – Юндола, България и е заплатила такса от 72 лева /седемдесет и два лева/ в брой.

Настоящата служебна бележка да послужи при необходимост.

Председател на ССКБ:


проф. д-р Георгий Тасев



СЪЮЗ НА СПЕЦИАЛИСТИТЕ ПО КАЧЕСТВОТО
В БЪЛГАРИЯ /ССКБ/

UNION OF QUALITY EXPERTS IN BULGARIA

София – 1000, ул. Г. С. Раковски № 108, офис 601, тел./факс: 02 / 988-40-75; e-mail: sskb.bg@abv.bg

Изх. № 83 / 23.10.2013 г.

СЛУЖЕБНА БЕЛЕЖКА

Настоящата служебна бележка се издава на доц. д-р Васка Сандева от катедра "Архитектура и дизайн" на Университет "Гоце Делчев" - Щип, Р. Македония, в уверение на това, че същата е участвала с доклади на тема:

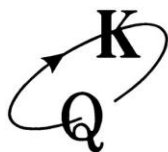
1. Decorative design in contemporary interior inspired by the carpets of the 19th century in Ohrid – doc. d-r Katerina Despot, **doc. d-r Vaska Sandeva**, doc. d-r Petar Namicev, Slave Arsov
2. Radiator as a sculptural form in the bathroom (Inspiration for creating and developing the heating element in the bathroom is a form of plant origin - Dandelion) – doc. d-r Katerina Despot, **doc. d-r Vaska Sandeva**, doc. d-r Petar Namicev, Sanja Taukova
3. Application of symmetry in the traditional architecture of the 19th and early 20th century in Macedonia – doc. d-r Petar Namicev, **doc. d-r Vaska Sandeva**, doc. d-r Katerina Despot
4. Space – interior and exterior – **doc. d-r Vaska Sandeva**, doc. d-r Katerina Despot, doc. d-r Petar Namicev
5. Old ohrid features - inspiration for contemporary exterior – **doc. d-r Vaska Sandeva**, doc. d-r Katerina Despot, Kaliopi Bosilanova
6. Modern style furniture and glass as part of the everyday interior – **doc. d-r Vaska Sandeva**, doc. d-r Katerina Despot, Alexander Ignatov, Verica Kukusheva

в XXII Международна научна конференция за млади учени „Мениджмънт и качество“ от 17 до 19 октомври 2013 г. в Учебно-опитна база на ЛТУ – Юндола, България и е заплатила такса от 72 лева /седемдесет и два лева/ в брой.

Настоящата служебна бележка да послужи при необходимост.

Председател на ССКБ:

проф. д-р Георги Тасев



**СЪЮЗ НА СПЕЦИАЛИСТИТЕ ПО КАЧЕСТВОТО
В БЪЛГАРИЯ /ССКБ/**

UNION OF QUALITY EXPERTS IN BULGARIA

София – 1000, ул. Г. С. Раковски № 108, офис 601, тел./факс: 02 / 988-40-75; e-mail: sskb.bg@abv.bg

Изх. № 85 / 21.10.2013 г.

СЛУЖЕБНА БЕЛЕЖКА

Настоящата служебна бележка се издава на доц. д-р Петар Намичев от катедра "Архитектура и дизайн" на Университет "Гоце Делчев" - Щип, Р. Македония, в уверение на това, че същия е участвал с доклади на тема:

1. Decorative design in contemporary interior inspired by the carpets of the 19th century in Ohrid – doc. d-r Katerina Despot, doc. d-r Vaska Sandeva, doc. d-r Petar Namicev, Slave Arsov
2. Radiator as a sculptural form in the bathroom (Inspiration for creating and developing the heating element in the bathroom is a form of plant origin - Dandelion) – doc. d-r Katerina Despot, doc. d-r Vaska Sandeva, doc. d-r Petar Namicev, Sanja Taukova
3. Application of symmetry in the traditional architecture of the 19th and early 20th century in Macedonia – doc. d-r Petar Namicev, doc. d-r Vaska Sandeva, doc. d-r Katerina Despot
4. Space – interior and exterior – doc. d-r Vaska Sandeva, doc. d-r Katerina Despot, doc. d-r Petar Namicev

в XXII Международна научна конференция за млади учени „Мениджмънт и качество“ от 17 до 19 октомври 2013 г. в Учебно-опитна база на ЛТУ – Юндола, България и е заплатил такса от 72 лева /седемдесет и два лева/ в брой.

Настоящата служебна бележка да послужи при необходимост.

Председател на ССКБ:



проф. д-р Георги Тасев